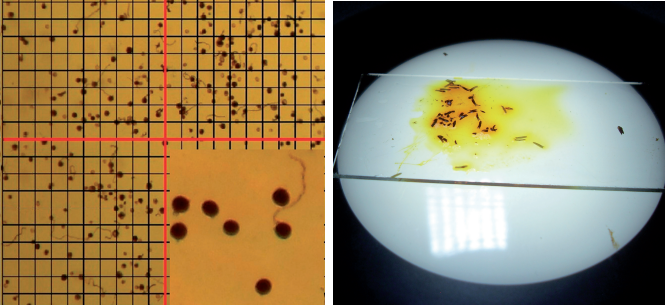


Atividades desenvolvidas
Developed activities

Diversas atividades relacionadas ao BAG Cana estão em desenvolvimento: a documentação no Sistema Alelo (<http://alelobag.cenargen.embrapa.br/>); o enriquecimento (coletas e intercâmbios); a conservação ex situ (in vivo e in vitro); a caracterização e avaliação morfo-agronômica, mediante a utilização da lista descritiva com indicadores de produtividade e qualidade; a caracterização molecular para identificação da diversidade genética; avaliações tecnológicas, para demandas da indústria sucro-energética e a caracterização reprodutiva (avaliações do pólen e de sexagem dos acessos), importante para realização de hibridizações no programa de melhoramento.

Several activities are on course at the BAG Cana: documentation on the Alelo Database (<http://alelobag.cenargen.embrapa.br/>); accession expansion (collections, imports and exchanges); ex situ conservation (in vivo and in vitro); morph-agronomic characterization using morphological descriptors and productivity and quality indexes; molecular characterization for the genetic diversity studies as well as technological evaluations frequently performed in the sugar and energy industry and sexing plants that are important to make hybridizations in the plant breeding program.



Origem e número de acessos do Banco Ativo de Germoplasma do Complexo Saccharum ssp.,
Nossa Senhora das Dores, SE.

Origin and number of accessions of the Genebank of Complexo Saccharum ssp.,
Nossa Senhora das Dores, SE.

Acesso <i>Accession</i>	País de origem <i>Origin</i>	Sigla ou nome da variedade <i>Signs or variaty name</i>	Composição do BAG Cana <i>Composition of the BAG Cana</i>	
			N	%
1-54	Indonésia	IJ, IS, IK	54	42,19
55-70	EUA	H, US	16	12,50
71-83	México	MEX	13	10,16
84-94	Brasil	RB,SP, VAT, Caiana Rosada, Caiana Fita, Manteiga Preta, Manteiga Fita, Olhuda, Lambu	14	10,94
95-102	Desconhecidos	Biscuit, Comus, Mogali, Taboe Salak Toewa, Ualalehu	5	3,91
103-109	Suriname	SUR	7	5,47
110-115	República de Fiji	FIJI	6	4,69
116-118	Taiwan	F	5	3,91
119-120	Guianas	Demerara	2	1,56
123-124	Papua Nova Guiné	NG	2	1,56
125	África do Sul	Horne	1	0,78
126	Barbados	B	1	0,78
127	Índia	KHAJURIA	1	0,78
128	Paquistão	BF	1	0,78
Total	13	31	128	100,00

Curador/Curator

Adriane Leite do Amaral – Pesquisadora/Researcher

Curador substituto/Deputy-curator

Tassiano Maxwell Marinho Câmara – Pesquisador/Researcher

Equipe técnica/Technical team

Ana da Silva Lédo – Pesquisadora/Researcher

Antônio Dias Santiago – Pesquisador/Researcher

Genison Oliveira Trindade - Assistente de pesquisa/Research assistant

Inácio Roque de Andrade Júnior – Assistente de pesquisa/Research assistant

Leandro Eugenio Cardamone Diniz – Pesquisador/Researcher

Lizz Kezzy de Moraes – Pesquisadora/Researcher

Marcelo Ferreira Fernandes – Pesquisador/Researcher

Marcos Aparecido Gimenes - Pesquisador/Researcher

Pablo de Oliveira Melo - Técnico de pesquisa/Research technician

Ronaldo Souza Resende - Pesquisador/Researcher

Tradução/Translation

Lafayette Franco Sobral

Saulo Coelho Nunes

Fotos/Photos

Adriane Leite do Amaral

Saulo Coelho Nunes

Projeto Gráfico/Graphic Design

Joyce Feitoza Bastos

1ª edição (2016)

2ª edição (2017)

Tiragem/Print run/500 exemplares

Setembro/September/2017

Av. Beira-Mar, 3250
CEP 49025-040, Aracaju, SE
Fone (79) 4009 1344
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

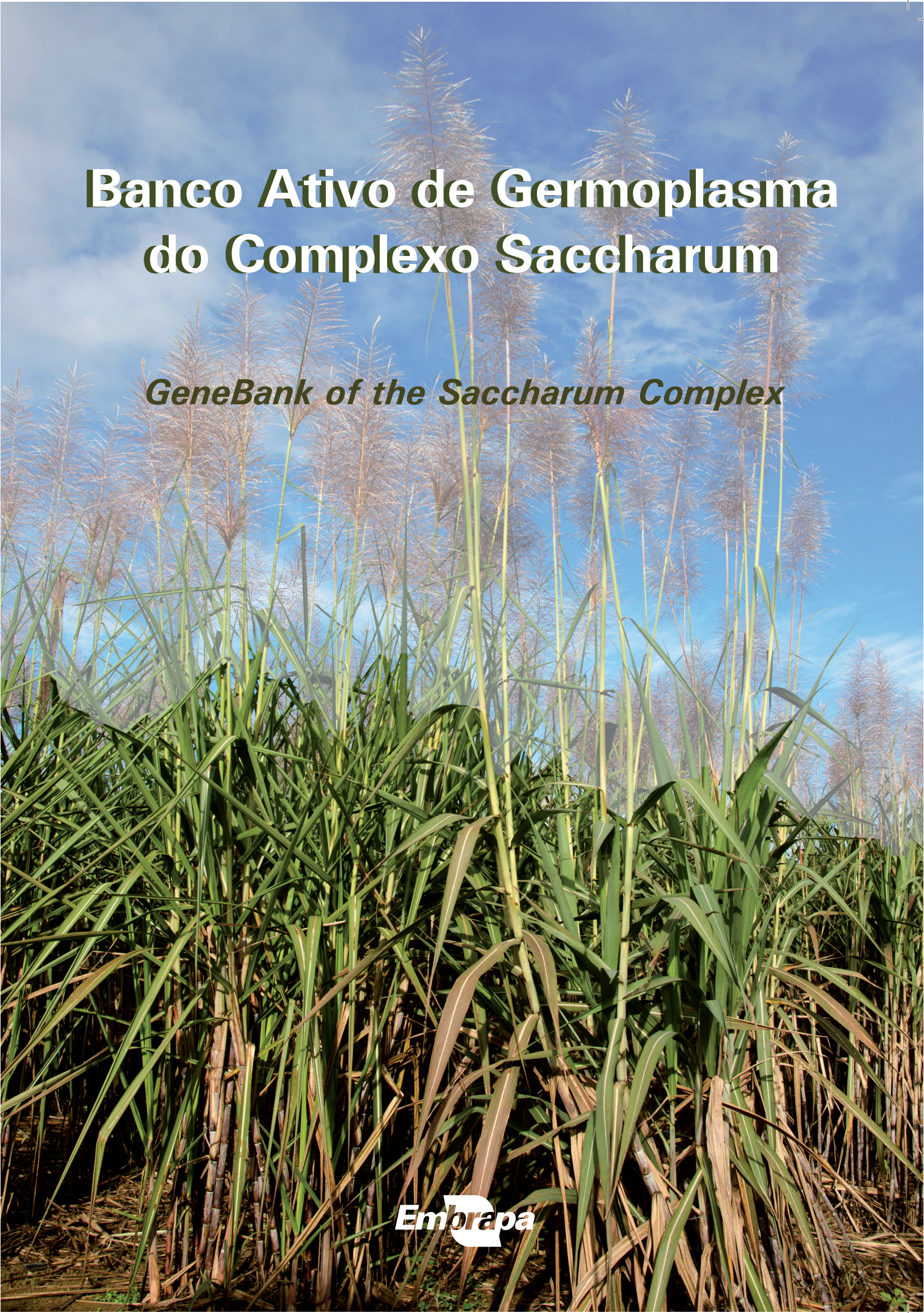


MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Banco Ativo de Germoplasma do Complexo Saccharum

GeneBank of the Saccharum Complex



A planta de cana-de-açúcar

The sugarcane plant

A cana-de-açúcar é uma espécie semiperene, com estatura de 2 m a 6 m, flores hermafroditas e frutos do tipo cariopse. A reprodução pode ser de forma sexuada, via sementes, ou assexuada, via propagação vegetativa. As sementes são utilizadas apenas nos programas de melhoramento genético para o desenvolvimento de novas variedades. A propagação vegetativa, via plantio de segmentos de colmos, é a forma usual de implantação de canaviais. A planta de cana-de-açúcar pode ser colhida por vários ciclos (6 anos em média) sem a necessidade de novos plantios

The sugarcane is a semi perennial and high stature crop, with 2 m to 6 m in height, hermaphrodite flowers and caryopsis fruits. The sugarcane is sexually reproduced by seeds and asexually through vegetative propagation. The seeds are applied in breeding programs to develop new varieties. The vegetative propagation via planting stem segments is the usual way of deploying sugarcane production fields. The crops can be harvested by several continuous cycles (6 years on average) without new plantations.



A cana-de-açúcar cultivada é uma planta originária da ilha de Nova Guiné, no Oceano Pacífico, e foi dispersa de forma gradual pela migração humana. No Brasil, é considerada espécie exótica e foi introduzida pelos colonizadores portugueses, na poca do descobrimento. As variedades atuais de cana-de-açúcar são plantas híbridas, provenientes dos cruzamentos entre *Saccharum officinarum* x *Saccharum spontaneum*, realizados na primeira metade do século 20.

The sugarcane crop is a native plant of New Guinea Island, located in the Pacific Ocean, and was gradually dispersed by human migration. In Brazil, the sugarcane is considered an exotic species, which was introduced by Portuguese explorers. The current varieties of sugarcane are considered hybrids (Saccharum officinarum x Saccharum spontaneum) which are originated from crossings made in the first half of the twentieth century.

Gêneros e espécies

Genera and species

Além da constituição multiespecífica, a cana-de-açúcar pertence a um grupo denominado de ‘Complexo Saccharum’ que é composto por cinco gêneros inter cruzáveis: *Saccharum*, *Erianthus*, *Miscanthus*, *Narenga* e *Sclerostachya*. O gênero *Saccharum* possui seis espécies, sendo duas silvestres: *S. spontaneum* e *S. robustum*; e quatro espécies domesticadas ou cultivadas: *S. officinarum*, *S. barberi*, *S. sinensis*, e *S. edule*. Essa composição confere um alto nível de variabilidade genética.

Besides the multi-specific constitution, the sugarcane belongs to the 'Saccharum Complex' which is composed by five intercrossed genera: Saccharum, Erianthus, Miscanthus, Narenga and Sclerostachya. The genus Saccharum contains six species, being two wild, S. spontaneum and S. robustum; and four domesticated or cultivated species: S. officinarum, S. barberi, S. sinensis and S. edule. That composition gives high level of genetic diversity.



Saccharum robustum



Erianthus arundinaceus

Miscathus sp.



Saccharum hybr. var. cultivada



Saccharum officinarum



Saccharum spontaneum



Miscanthus sp.



Erianthus sp.



Saccharum robustum

O Banco Ativo de Germoplasma do Complexo *Saccharum* (BAG Cana) está localizado no campo experimental Jorge do Prado Sobral, Município de Nossa Senhora das Dores, SE, (10 27°S e 37 11°W), sob a coordenação da Embrapa Tabuleiros Costeiros, em Aracaju, SE. O clima da região, segundo classificação de Köppen, é do tipo A's. As médias anuais de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação são de 25 °C, 77% e 1.161 mm, respectivamente, sendo as chuvas (74% do volume) concentradas de abril a setembro. O solo é do tipo latossolo amarelo distrófico, com fertilidade média.

The Genebank of the Saccharum Complex (BAG Cana) is located at the Jorge Prado Sobral experimental agricultural station, Nossa Senhora das Dores municipality, Sergipe (10°27'S and 37°11'W) belonging to Embrapa Coastal Tablelands. The climate by Köppen classification is type A. The average annual temperature, relative humidity and precipitation are 25 °C, 77% and 1,161 mm, respectively, and most of the rainfall (74% quantitative of volume) is concentrated from April to September. The soil is latossolo yellow dystrophic type, with medium fertility.

Conservação

Conservation

Atualmente, o BAG Cana encontra-se conservado *ex situ*, in vivo e in vitro. Os acessos estão sendo mantidos in vitro por crescimento lento, como forma de manter uma reserva de segurança e material para doações livre de pragas . A conservação in vitro é realizada no laboratório de cultura de tecidos da Embrapa Tabuleiros Costeiros e em duplicata na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, em Brasília, DF.

Os acessos conservados em campo encontram-se plantados em duplicatas, correspondendo a duas touceiras. As plantas são mantidas tutoradas, conduzidas sob sistema de irrigação, com o controle de pragas, doenças e plantas invasoras, sempre que necessário. As adubações em plantio e cobertura, seguem a recomendação das análises de solo.

Currently, the BAG Cana is conserved ex situ, in vivo and in vitro. Accessions are being kept in vitro, by slow growth. In vitro culture maintains plants free from pests and diseases that frequently come from the field, securing their safety for donations. The in vitro conservation is done at the Plant Tissue Culture Laboratory of Embrapa Coastal Tablelands (Aracaju, SE) and Embrapa Genetic Resources and Biotechnology, in Brasília, DF.

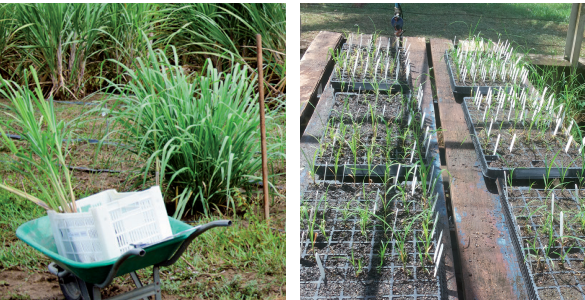
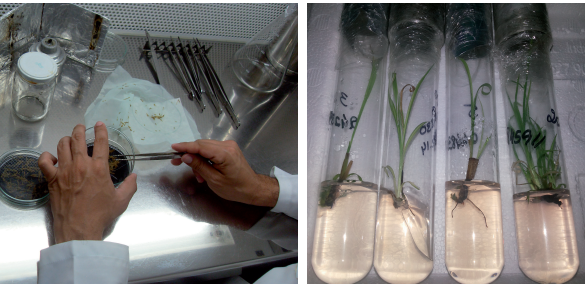
The accessions are planted on the field in duplicates with two ratoons. The plants are kept tutored and irrigated, with the pests, diseases and weeds control when necessary. Soil fertilization in planting and coverage follows the soil recommendation analysis.

Acessos

Accessions

Atualmente, o BAG Cana conserva 128 acessos, incluindo os gêneros *Saccharum* (espécies: *S. officinarum*, *S. spontaneum* e *S. robustum*), *Erianthus* e *Miscanthus*. Os acessos foram provenientes de coleta no Brasil e importações e intercâmbios com instituições internacionais. As ações de enriquecimento do BAG Cana incluem acessos dos seguintes países: Indonésia, Estados Unidos da América, México, Brasil, Suriname, Fiji, Taiwan, Guiana, Papua Nova Guiné, Taiwan, África do Sul, Barbados, Índia e Paquistão.

Currently the BAG Cana contains 128 accessions, including Saccharum genus (species: S. officinarum, S. spontaneum and S. robustum) Erianthus and Miscanthus. These accessions came from collections in Brazil, imports and exchanges with international institutions. Enrichment shares of BAG Cana include accessions from the following countries: Indonesia, United States of America, Mexico, Brazil, Suriname, Fiji, Taiwan, Guyana, Papua New Guinea, Taiwan, South Africa, Barbados, India and Pakistan.



O BAG Cana tem recebido suporte financeiro da Embrapa e de fontes externas, como a Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (Fapitec). Tem contribuído com a formação de recursos humanos para a pesquisa em graduação e pós-graduação. Além disso, tem atendido solicitações de intercâmbio para os programas de melhoramento de cana-de-açúcar públicos e privados, a exemplo da Ridesa/UFAL e da BioVertis/GranBio.

The BAG Cana has been received financial support from Embrapa and external sources such as the Foundation for the Support of Research and Technological Innovation of the Sergipe State (Fapitec). It has contributed to the training of human resources for research in post-graduate and graduate courses. Moreover, it has granted requests for exchanges for both public and private sugarcane breeding programs, such as the Ridesa/UFAL and BioVertis/GranBio.